

# 冬季修剪对石榴观花赏果的影响

刘永碧

(西昌学院 农业科学分院,四川 西昌 615013)

**摘要:**采用冬季粗放修剪、细致修剪和不修剪3种处理,对翌年石榴挂花量、挂果量的影响进行试验研究。结果表明:采用冬季粗放修剪,可提高挂花量;采用冬季细致修剪,可提高挂果量。建议在攀西地区园林绿化中,以观花为主的石榴,宜采用冬季粗放修剪,提高观花效果;以观果为主的石榴,宜采用冬季细致修剪,提高赏果效果。

**关键词:**石榴;冬季修剪;挂花量;挂果量

**中图分类号:**S 665.405<sup>+</sup>.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2011)08-0125-03

目前,国内石榴(*Punica granatum* L.)在生产上的研究比较多,在园林绿化中推广应用的研究相对较少,而在攀西地区园林绿化中的应用及管理研究鲜见报道。但是,石榴作为攀西地区优良的乡土树种,由于其喜温暖、较耐瘠薄和干旱、对土壤的要求不严,使其在攀西地区园林绿化中的应用具有良好的基础;同时,又由于其在攀西地区生长期长的特点<sup>[1]</sup>,使其在园林绿化中能较长时间地展示其可观花、可赏果、可观形的多重园林景观,正好适应了攀西地区城市绿化发展的需要<sup>[2]</sup>。因此,探讨如何提高石榴观花赏果等景观效果的措施,已成为影响石榴在攀西地区园林绿化中推广应用的关键之一。

## 1 材料与方法

### 1.1 实验区自然概况

攀西地区位于四川省西南部,地处横断山脉,属热带、亚热带气候;年均温16~20℃,年较差小;光照充足,年日照数2 500~2 600 h;雨量充沛,年降水量900~1 080 mm。实地为西昌市西昌学院观赏石榴园,面积4×667 m<sup>2</sup>,供试品种为青皮软籽石榴,株行距3 m×4 m,为盛果期观赏果树。试验期间土、肥、水管理正常,环境条件基本一致,管理水平一般。

### 1.2 试验材料

供试品种为青皮软籽石榴,15 a生扦插繁殖树。

### 1.3 试验方法

试验于2009年12月至2010年7月底进行。在实

验地选取9 N生长状况良好、无病虫害及树高、宽幅大小、地径大小、分枝量基本一致的石榴,于2009年12月23日分别进行不修剪、粗放修剪、细致修剪(表1)3个水平处理,单株为1个处理,每处理3次重复。

表1 3种处理的主要技术参数

处理水平	主要技术参数
不修剪	无修剪
粗放修剪	以疏剪为主,主要疏除树冠内病虫害枝、枯枝,适当疏除过密枝、细弱枝、徒长枝 采用多主干自然开心形进行整形修剪,按上稀下密、外稀内密、大枝稀小枝密的原则,以疏剪为主,适当结合缩剪和短截,做到因树修剪、随枝作形
细致修剪	

2010年3月中旬至6月初,每隔7 d观察1次并记录不同水平处理后的挂花量、花期等,根据单株记录结果,取其平均值,得到3个处理水平与石榴挂花量的关系;在石榴挂果后的7月11日,记录不同水平处理的挂果量,根据单株记录结果,取其平均值,得到3种处理方式与石榴挂果量的关系;并分别在石榴挂果后的7月11日、13日,选取树冠外围东、西、南、北不同方向的中枝从基部往上数第4张叶片编号并挂牌,用Li-6400光合测定仪从9:00~19:00在自然光下每2 h测定1次叶片光合速率;每次分别测定每个水平处理的3个单株,每个单株测定4个点,计12次重复,各指标取其平均值,得到3个处理对石榴光合速率影响的关系。

### 1.4 数据处理方法

用Excel软件处理数据并绘图;利用SAS 8.0软件对数据进行方差分析和多重比较。

## 2 结果与分析

### 2.1 冬季粗放修剪可提高石榴挂花量

由冬季修剪对翌年石榴挂花量的影响,结果表明,采用3个水平处理后石榴的花期基本一致,同期挂花量总体表现为粗放修剪大于不修剪大于细致修剪(图1)。

由于石榴的花芽分化是在当年6~8月开始,一直

**作者简介:**刘永碧(1969-),女,硕士,副教授,现主要从事园林与园艺的教学与科研工作。E-mail:624639567@qq.com。

**基金项目:**科技富民强县专项行动计划资助项目。

**收稿日期:**2011-01-25

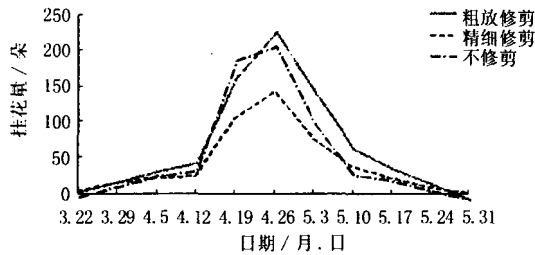


图1 不同修剪对石榴挂花量、花期的影响

持续到翌年春季萌芽前后<sup>[3]</sup>,因此,冬季采取粗放修剪使石榴树不仅保留了大量已经分化的花芽,保障了翌年开花的花芽数量,疏除了树冠内病虫枝、枯枝、过密枝、细弱枝和徒长枝,改善了石榴树的通风透光条件,提高了花芽质量,有利石榴开花,从而使得翌年的挂花量高于未进行任何冬季修剪的挂花量。

细致修剪不仅疏剪了大量的密生枝、细弱枝、病虫枝、枯枝以及不能利用的徒长枝,还结合树形、树势进行了适当的短截和缩放等,控制了开花枝数量,导致翌年的挂花量减少;粗放修剪主要疏除了树冠内病虫枝、枯枝,适当疏除了过密枝、细弱枝和徒长枝,修剪程度较低,对已经分化的花芽基本无影响,使得翌年的挂花量明显高于细致修剪的挂花量。

## 2.2 冬季细致修剪可提高挂果量

由冬季修剪对翌年石榴挂果量的影响结果表明,采用3个水平处理后,石榴挂果量依次为细致修剪大于粗放修剪大于不修剪。通过方差分析和多重比较,表明通过细致修剪后的挂果量与通过粗放修剪后的挂果量差异极显著,通过粗放修剪后的挂果量与不修剪的挂果量差异极显著(表2)。

表2 3种处理后石榴的挂果量

处理水平	单株挂果量/个			平均挂果量/个
不修剪	18	24	21	21Aa
粗放修剪	33	29	40	34Bb
细致修剪	44	51	43	46Cc

## 2.3 不同修剪对石榴光合速率的影响

根据冬季修剪对翌年石榴结果期光合速率的影响结果表明,细致修剪后的光合速率大于粗放修剪后的光合速率大于不修剪的光合速率(图2)。

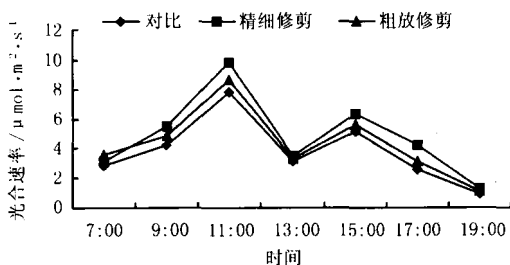


图2 不同修剪对石榴光合速率的影响

细致修剪采用多主干自然开心形对石榴进行因树修剪、随枝作形的合理树形修剪,构成了石榴优良的树

形、树势,各级枝条主从分明,树冠饱满,在保持必要的叶幕层厚度前提下,按上稀下密、外稀内密、大枝稀小枝密的原则,疏剪了大量的密生枝、细弱枝、病虫枝、枯枝以及不能利用的徒长枝,不仅改善了石榴树的通风透光条件,有利石榴的光合速率,促进了光合产物的积累,提高了筒状花的数量和质量,而且调节了生长势,协调了生长枝与结果枝的比例,提高了挂果量;粗放修剪主要疏除了树冠内病虫枝、枯枝,适当疏除了过密枝、细弱枝和徒长枝,相对改善了石榴树的通风透光条件,适当控制了营养生长,也提高了开花质量,从而使挂果量比未修剪的高。

## 3 结论与讨论

### 3.1 结论

石榴在园林绿化中属观赏果树,应特别重视其观花赏果的景观效果,而其开花结果量是影响石榴景观效果的最直观因素。研究结果表明,在攀西地区园林绿化中,丛植、列植、孤植、对植等方式配置的以观花为主的石榴,宜采用冬季粗放修剪,提高观花效果;随着以观果、尝果为特色的旅游热浪,农家果园也进入了园林园的行列,这类石榴园以及城市绿化中林植、群植、丛植等方式配置的以观果为主的石榴,宜采用冬季细致修剪,提高赏果效果。

### 3.2 讨论

石榴挂花、挂果量与品种、树龄、立地条件、管理水平等有直接关系,在其它条件一致的情况下,冬季粗放修剪有助石榴挂花量的提高,冬季细致修剪有助石榴挂果量的提高,这与孙玉旺、顾曼如、王坤宇、司玉芹等<sup>[4-7]</sup>的定性研究结果一致。一方面,细致修剪以疏剪为主,适当结合缩剪和短截,控制了开花枝数量,删除了部分已经分化的花芽,导致翌年的挂花量减少;粗放修剪主要疏除树冠内病虫枝、枯枝,适当疏除过密枝、细弱枝、徒长枝,修剪程度较低,对已经分化的花芽基本无影响,使得翌年的挂花量高于细致修剪的挂花量;另一方面,细致修剪采用多主干自然开心形对石榴进行因树修剪、随枝作形的合理树形修剪,构成了石榴优良的树形、树势,促进了光合产物的积累,提高了筒状花的数量和质量,调节了生长势,协调了生长枝与结果枝的比例,因而明显地提高了挂果量。该试验针对不同观赏目的的观赏石榴提出了不同的冬季修剪技术要求,因而具有一定的指导意义。

该试验只对冬季不同修剪程度对挂花量、挂果量的影响进行了研究,今后还可进一步系统地研究其对花朵的大小、颜色和果实的大小、色泽、品质等的影响;同时还可结合生长季修剪以及其它管理技术,对如何提高石榴整体观赏效果作进一步的探索。

# 北京大学校园银杏树种植对喜鹊营巢的影响

宋新华<sup>1</sup>, 李倩<sup>2</sup>

(1. 山东理工大学生命科学学院, 山东 淄博 255091; 2. 中国水利水电科学研究院, 北京 100871)

**摘要:**对北京大学校园内银杏树分布及喜鹊营巢情况进行了调查。调查表明:北京大学银杏树的喜鹊营巢率明显低于落叶乔木的喜鹊平均营巢率。建议绿化部门在种植银杏树时,把喜鹊的营巢喜好考虑在内,注意保护校园里的古银杏树,而且配置时应以混植、对植为主。

**关键词:**银杏树;喜鹊;营巢率

**中图分类号:**S 731.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)08-0127-03

喜鹊(*Pica pica*)是我国分布非常广泛的鸟类,是北方城市的主要留鸟。喜鹊易于观察,可以作为城市生态环境质量的指示性鸟<sup>[1]</sup>。银杏树是著名的中生代孑遗植物,为我国特有。银杏树树形优美,四季色彩变化丰富,生命力强,在园林绿化中具有重要地位。银杏树多零散栽种在院落中,但是近些年,绿化部门有大量栽种银杏树的现象<sup>[2]</sup>。李志勇<sup>[3]</sup>调查结果表明,银杏是泰安

市道路绿地中常见的乔木树种,在样地中的出现频度达0.40,在泰安市主要行道树和分车绿带中出现的频度也超过0.05。李沪波<sup>[4]</sup>调查表明,青岛市内四区有银杏878棵,占青岛市内现有行道树总量的1.74%,青岛市乔木调查中银杏的出现频度为10.98%。李皓<sup>[2]</sup>从银杏树生长环境的要求方面提出,北京马路旁和硬化广场边不宜大量种植银杏树。银杏树生长缓慢,抗病抗虫能力强,外种皮有毒,大量种植银杏树是否会影响喜鹊的营巢繁殖,目前研究尚少。现以北京大学校园为例,调查比较银杏树喜鹊营巢率和落叶乔木喜鹊平均营巢率的差别。

**第一作者简介:**宋新华(1975-),硕士,讲师,研究方向为动物生物学,现从事动物学教学工作。E-mail: xhs0022@163.com。

**收稿日期:**2011-02-25

## 参考文献

- [1] 刘永碧. 石榴在攀西地区园林绿化中的应用[J]. 南方农业, 2010(4): 56-59.  
[2] 李端杰, 王振东, 王红岩. 植物观赏特性与景观设计[J]. 工程建设与设计, 2004(6): 37-44.  
[3] 张旭东, 刘宗华, 刘永碧, 等. 石榴丰产栽培技术[M]. 成都: 西南交通大学出版社, 2005.

- [4] 顾曼如, 姜远茂, 邵则恭, 等. 石榴花芽分化研究初报[J]. 落叶果树, 1992(2): 8-11.  
[5] 王坤宇, 王立新. 提高石榴坐果率技术[J]. 河北果树, 2008(3): 55.  
[6] 司玉芹, 郑红玲, 朱杰. 石榴树的冬季修剪技术[J]. 烟台果树, 2005, 92(5): 42.  
[7] 孙玉旺. 观赏石榴的冬季管理技术和园林运用[J]. 现代园艺, 2009(6): 28.

## The Effect on Appreciation of the Pomegranate Tree's Flower and Fruit by Winter Pruning

LIU Yong-bi

(School of Agricultural Science of Xichang College, Xichang, Sichuan 615013)

**Abstract:** Tested the pomegranate's flower quantity and fruit setting rate by means of three ways, such as extensive pruning, intensive pruning and no pruning. The results showed that extensive pruning in winter could increase pomegranate's flower quantity and intensive pruning in winter could improve pomegranate's fruit setting quantity. This article gave the advice for gardens virecence in Pan-xi area; the pomegranate tree should be pruned extensively in winter for the priority to flower appreciation and should be pruned intensively in winter for the priority to fruit appreciation.

**Key words:** pomegranate; winter pruning; flower quantity; fruit setting quantity